

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ :

H03M 1/34

A1

(11) Numéro de publication internationale:

WO 99/16173

(43) Date de publication internationale:

1er avril 1999 (01.04.99)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02013

(22) Date de dépôt international: 21 septembre 1998 (21.09.98)

(30) Données relatives à la priorité:

97/11699

19 septembre 1997 (19.09.97)

FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): THOMSON-CSF [FR/FR]; 173, boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): BORE, François [FR/FR]; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Dépt. Protection et Conseil, 13, avenue du Président Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR). WINGENDER, Marc [FR/FR]; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Dépt. Protection et Conseil, 13, avenue du Président Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR).

(74) Mandataire: THOMSON-CSF PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE; Dépt. Protection et Conseil, 13, avenue du Président Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR).

(81) Etats désignés: US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

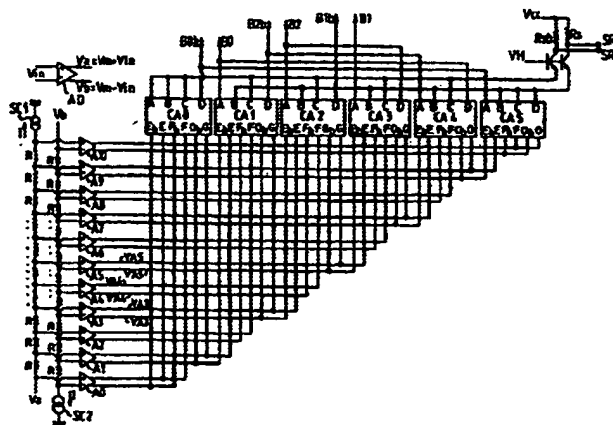
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: ANALOG-DIGITAL CONVERTER WITH TREE-STRUCTURED FOLDING CIRCUIT

(54) Titre: CONVERTISSEUR ANALOGIQUE-NUMÉRIQUE A CIRCUIT DE REPLIEMENT ARBORESCENT

(57) Abstract

The invention concerns analog-digital converters, more precisely it concerns converters with signal folding which set up two so-called folded analog signals, whose variation curves depending on a voltage V_{in} to be converted intersect at multiple points. The patented architecture comprises: means (A_0 to A_{10}) for setting up n voltage pairs (V_{A_k} , V'_{A_k}) varying with V_{in} and intersecting for values $V_{in} = V_k$ evenly distributed; at least two current switching circuits ($CA1$ to $CA4$), each of which has at least three input pairs (E, E_b ; F, F_b ; G, G_b) and at least two outputs called direct output (B) and inverse output (C). The direct outputs, connected with each other, supply a folded signal SR ; the inverse outputs supply a complementary folded signal SR_b . Each switching circuit receives three pairs of voltages of rank $k-1$, k and $k+1$, and comprises a current source (SC) powering a group of branches mounted in tree structure. The distribution of current in each branch connection is a function of voltage pairs of rank $k-1$, k , $k+1$, and said circuit direct and inverse outputs are respectively taken on two different branches of the tree structure final stage.



(57) Abrégé

L'invention concerne les convertisseurs analogiques-numériques. Plus précisément, elle concerne les convertisseurs à repliement de signal qui établissent deux signaux analogiques dits repliés, dont les courbes de variation en fonction d'une tension V_{in} à convertir se croisent en de multiples points. L'architecture brevetée comprend: des moyens (A_0 à A_{10}) pour établir n paires de tensions (V_{A_k} , V'_{A_k}) variant avec V_{in} et se croisant pour des valeurs $V_{in} = V_k$ régulièrement distribuées, au moins deux circuits d'aiguillage de courant ($CA1$ à $CA4$), dont chacun possède au moins trois paires d'entrées (E, E_b ; F, F_b ; G, G_b) et au moins deux sorties appelées sortie directe (B) et sortie inverse (C). Les sorties directes, reliées entre elles, fournissent un signal replié SR ; les sorties inverses fournissent un signal replié complémentaire SR_b . Chaque circuit d'aiguillage reçoit trois paires de tensions de rang $k-1$, k et $k+1$, et comporte une source de courant (SC) alimentant un groupe de branches montées en structure arborescente. La répartition du courant dans chaque embranchement est fonction des paires de tension de rang $k-1$, k , et $k+1$, et les sorties directe et inverse de ce circuit sont prises respectivement sur deux branches différentes du dernier étage de la structure arborescente.